



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 円盤状記録媒体を収納するカートリッジ本体と、

円盤状記録媒体の信号記録領域を記録及び／又は再生装置側の記録及び／又は再生手段に臨ませるための記録及び／又は再生用開口部と、

上記記録及び／又は再生用開口部を開閉可能に設けられたシャッタ部材とを備え、

上記シャッタ部材は、記録及び／又は再生時に、上記記録及び／又は再生用開口部の開口量を異ならせる複数の開放位置に選択的にそれぞれ停止されることを特徴とするディスクカートリッジ。

【請求項2】 上記シャッタ部材は、上記記録及び／又は再生用開口部を全開にした状態で、上記シャッタ部材の移動方向の一端が、上記カートリッジ本体の主面の投影面積より外方側に突出されることを特徴とする請求項1に記載のディスクカートリッジ。

【請求項3】 上記シャッタ部材は、上記記録及び／又は再生用開口部を全開にする第1の開放位置と、上記記録及び／又は再生用開口部を略半開にする第2の開放位置とに選択的に停止されて、上記第2の開放位置の状態で、移動方向の一端が上記カートリッジ本体の主面の外周に略々一致することを特徴とする請求項2に記載のディスクカートリッジ。

【請求項4】 上記カートリッジ本体は、円盤状記録媒体を回転駆動する駆動手段が、上記カートリッジ本体内に進入するための進入用開口部を備え、

上記シャッタ部材は、各開放位置に応じて上記進入用開口部の開口量をそれぞれ異ならせることを特徴とする請求項1に記載のディスクカートリッジ。

【請求項5】 上記ディスクカートリッジは、外径が大小異なる複数の円盤状記録媒体をそれぞれ収納するカートリッジ本体を備える外形が大小異なるディスクカートリッジにおいて、

外形が小とされるディスクカートリッジであることを特徴とする請求項1に記載のディスクカートリッジ。

【請求項6】 円盤状記録媒体を収納するカートリッジ本体と、

円盤状記録媒体の信号記録領域を記録及び／又は再生装置側の記録及び／又は再生手段に臨ませるための記録及び／又は再生用開口部と、

円盤状記録媒体を回転駆動する駆動手段が上記カートリッジ本体内に進入するための進入用開口部と、

上記記録及び／又は再生用開口部と上記進入用開口部を開閉可能に設けられたシャッタ部材とを備え、

上記シャッタ部材は、記録及び／又は再生時に、上記進入用開口部の開口量を異ならせる複数の開放位置に選択的にそれぞれ停止されることを特徴とするディスクカートリッジ。

【請求項7】 上記シャッタ部材は、上記進入用開口部

を全開にした状態で、上記シャッタ部材の移動方向の一端が、上記カートリッジ本体の主面の投影面積より外方側に突出されることを特徴とする請求項6に記載のディスクカートリッジ。

【請求項8】 上記シャッタ部材は、上記進入用開口部を全開にする第1の開放位置と、上記進入用開口部を略半開にする第2の開放位置とに選択的に停止されて、上記第2の開放位置の状態で、移動方向の一端が上記カートリッジ本体の主面の外周に略々一致することを特徴とする請求項7に記載のディスクカートリッジ。

【請求項9】 上記ディスクカートリッジは、外径が大小異なる複数の円盤状記録媒体をそれぞれ収納するカートリッジ本体を備える外形が大小異なるディスクカートリッジにおいて、

外形が小とされるディスクカートリッジであることを特徴とする請求項6に記載のディスクカートリッジ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば光磁気ディスクや磁気ディスク等の円盤状記録媒体を収納するディスクカートリッジに関する。

## 【0002】

【従来の技術】情報の記録及び／又は再生が可能な円盤状記録媒体がカートリッジ本体内に収納されたディスクカートリッジが知られている。この種のディスクカートリッジとして、例えば図33に示すようなディスクカートリッジ201は、一組の上下ハーフを組み合わせて構成されるカートリッジ本体205と、このカートリッジ本体205内に回転可能に収納された光磁気ディスク206とを備えている。

【0003】カートリッジ本体205には、図33及び図34に示すように、カートリッジ本体205内に収納された光磁気ディスク206の信号記録領域の一部を外部に外部に臨ませるための記録再生用開口部207、207が相対向する位置にそれぞれ設けられている。この記録再生用開口部207は、カートリッジ本体205に移動可能に設けられたシャッタ部材210により開閉可能とされている。また、シャッタ部材210は、カートリッジ本体205内に設けられた図示しない捻りコイルバネによって、記録再生用開口部207を閉塞する方向に付勢されている。

【0004】カートリッジ本体205には、シャッタ部材210が誤って開放操作されて光磁気ディスク209の記録領域を指等で触れること等によって、光磁気ディスク209の信号記録面の破損を確実に防止するために、シャッタ部材210の移動操作を規制するためのロック部213が設けられている。

【0005】ロック部213は、図36に示すように、シャッタ部材210に係合する係合部材214を有しており、この係合部材214が、カートリッジ本体205

内のコーナ部に、弾性変位可能に配設されている。この係合部材214は、基端部がカートリッジ本体205内に固定されており、先端部にシャッタ部材210に係合する係合爪215が形成されている。また、シャッタ部材210には、図36に示すように、係合部材214の係合爪215と係合する係合片216が一体に形成されている。ロック部210は、シャッタ部材210が記録再生用開口部207を閉塞した状態で、シャッタ部材210の係合片216に係合部材214の係合爪215が係合されて、シャッタ部材210の開閉操作を規制している。

【0006】また、カートリッジ本体205には、図34に示すように、下ハーフの中央部に、記録再生装置に装填された際に、光磁気ディスク206を回転駆動するターンテーブルが進入するための円形状のテーブル進入用開口部208が設けられている。また、カートリッジ本体205には、図33に示すように、上ハーフの主面上に、記録再生装置に対する装填方向を示す表示209が設けられている。

【0007】このカートリッジ本体205内に収納された光磁気ディスク206は、図35に示すように、中心穴を有する円盤状に形成されており、例えば直径が80mmに形成されている。光磁気ディスク206は、中心穴に、フランジ部を有する金属製のセンターハブ206aが設けられており、カートリッジ本体205のテーブル進入用開口部208からセンターハブが露呈されている。図示しないが、光磁気ディスク206は、記録再生装置に装填された際、センターハブ206aがターンテーブルに設けられたマグネットによって吸着されて、ターンテーブル上に載置されて保持される。

【0008】以上のように構成されたディスクカートリッジ201について、記録再生装置に装填された際に、シャッタ部材210が開閉操作される動作を図面を参照して説明する。ディスクカートリッジ201は、図36に示すように、記録再生装置に装填された際に、記録再生装置側に配設されたシャッタ操作部材217がロック部213の係合部材214に当接する。ディスクカートリッジ201は、記録再生装置内に更に装填されるに従って、シャッタ操作部材217の操作突部218によってロック部213の係合部材214が押込み操作されて、係合部材214を弾性変位させる。ディスクカートリッジ201は、係合部材214が弾性変位されることによって、係合部材214の係合爪215とシャッタ部材210の係合片216との係合状態が解除されて、シャッタ部材210の移動操作が可能とされる。ディスクカートリッジ201は、記録再生装置に更に装填されることに従って、シャッタ操作部材217によってシャッタ部材210が移動操作されて記録再生用開口部207が開放される。

【0009】また、例えばCD（コンパクト・ディス

ク）等の光学ディスクは、図37に示すようなディスクケース220内に収納されて利用されている。図37に示すように、ディスクケース220は、光学ディスク226を収納する収納部227を有するケース本体225と、このケース本体225の収納部に開閉可能に設けられた蓋体228とを有している。

【0010】ケース本体225には、収納部に収納された光学ディスク226を挿脱するために、収納部に蓋体228が開閉可能に設けられている。蓋体228には、内方側の主面の中央部に、光学ディスク226の中央部を保持するためのディスク保持部材229が配設されている。この蓋体228は、ケース本体225に設けられた係合爪231、231に係合されることにより、ケース本体225に対して閉塞された状態で保持される。

【0011】また、ケース本体225には、図38に示すように、底面部の中央部に、記録再生装置に装填された際に光学ディスク226を回転駆動するターンテーブルが進入するためのテーブル進入用開口部235が設けられている。また、ケース本体235には、図38及び図39に示すように、収納部に収納された光学ディスク226の信号記録領域を記録再生装置側の記録再生手段に臨ませるための記録再生用開口部236が、光学ディスク226の半径方向に亘って形成されている。この記録再生用開口部236は、テーブル進入用開口部235に連設されている。

【0012】記録再生用開口部236は、図38に示すように、ケース本体225に移動可能に設けられたシャッタ部材232により開閉可能とされている。シャッタ部材232は、図37及び図38に示すように、ケース本体225の幅方向の両側にそれぞれ移動可能に設けられている。また、図37に示すように、ケース本体225には、記録再生装置に対する装填方向を示す表示233が設けられている。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、従来のディスクカートリッジ201及びディスクケース220は、いずれの場合も、シャッタ部材210、233が記録再生用開口部207、236を開放させた際、記録再生用開口部207、236の開口面積が常に一定とされている。また、これら従来のディスクカートリッジ201及び／又はディスクケース220は、記録再生用開口部207、236を開放した状態で、シャッタ部材210、233がカートリッジ本体205又はケース本体235の主面の投影面積内に収納されている。

【0014】ところで、上述したようなディスクカートリッジにおいては、構成がほぼ同一とされた略相似形の大小のカートリッジ本体に、フォーマット等の仕様が同一とされて直径が異なる大小の円盤状記録媒体をそれぞれ収納されて用いられることがある。すなわち、家庭等の室内で利用するときには、据え置き型の記録再生装置

を使用して、大径の円盤状記録媒体が収納された大型ディスクカートリッジにより大容量が確保されている。また、屋外で利用するときには、携帯型の記録再生装置を使用して、小径の円盤状記録媒体が収納された小型ディスクカートリッジにより可搬性の向上が図られている。

【0015】したがって、据え置き型の記録再生装置は、大型及び小型のディスクカートリッジの両方を使用できるように構成されており、また携帯型の記録再生装置は、小型のディスクカートリッジのみを使用できるように構成されている。

【0016】そして、据え置き型の記録再生装置は、例えばCD（コンパクト・ディスク）、CD-R（Recordable）やCD-RW（ReWritable）、DVD（Digital Versatile Disk）等のフォーマットの仕様が異なる複数の光学ディスクを再生可能とする必要がある。したがって、記録再生装置は、記録再生の対象となるディスクカートリッジ独自のフォーマットと、従来のフォーマットとの少なくとも2種類以上のフォーマットで確実に記録再生を行うために、異なる仕様にそれぞれ対応する2個以上の対物レンズを有する光ピックアップ装置を備える必要がある。

【0017】しかしながら、光ピックアップ装置は、複数の対物レンズを有する構成にすることによって、対物レンズの個数に応じて大型化してしまう。このため、ディスクカートリッジは、据え置き型の記録再生装置に対応する場合、円盤状記録媒体に対して情報の記録再生を行う光ピックアップ装置の複数の対物レンズが臨む記録再生用開口部の幅を大きく形成する必要が生じる。

【0018】一方、ディスクカートリッジは、携帯型の記録再生装置の場合、一般に、独自のフォーマットのみを記録再生可能であれば良いとされるため、対物レンズが1個のみで足りるので、記録再生用開口部の幅を1個の対物レンズに対応させて比較的小さくされている。

【0019】さらに、直径が異なる少なくとも大小の円盤状記録媒体がある場合、円盤状記録媒体を回転させるターンテーブルは、外径が小さくなるほどターンテーブルの外周側での振れを小さくすることができる。

【0020】また、円盤状記録媒体は、直径が大きくなるほど外周側の振れが大きくなる。このため、ターンテーブルは、外径を大きくすることが好ましい。

【0021】したがって、ディスクカートリッジにて、据え置き型の記録再生装置に対応する場合には、ターンテーブルに対して接離動作するチャッキング部が臨む中央部のテーブル進入用開口部が、大径のターンテーブルが進入できる寸法に形成され、携帯型の記録再生装置に対応する場合には、テーブル進入用開口部が小径のターンテーブルが進入できる寸法に形成されていけばよい。

【0022】大径のディスクカートリッジは、カートリッジ本体の主面に、記録再生用開口及びテーブル進入用開口部のいずれも大きく形成することが可能な面積を有

している。しかしながら、小径のディスクカートリッジは、カートリッジ本体の主面が比較的小さいため、記録再生用開口部及びテーブル進入用開口部を大きく形成し、シャッタ部材を大きくすることが困難であるという不都合があった。すなわち、小径のディスクカートリッジは、記録再生用開口部及びテーブル進入用開口部を比較的大きく形成することによって、これら記録再生用開口部及びテーブル進入用開口部を開閉するシャッタ部材が大きくなるため、記録再生用開口部及びテーブル進入用開口部を開放した際に、シャッタ部材がカートリッジ本体の主面の投影面積内から突出してしまう不都合がある。したがって、小径のディスクカートリッジによれば、シャッタ部材の開放時にカートリッジ本体から突出するため、記録再生用開口部及びテーブル進入用開口部を大きく形成することによって、特に、携帯型の記録再生装置を小型化することが困難となる。

【0023】そこで、本発明は、比較的小径の円盤状記録媒体が収納されるカートリッジ本体に、比較的大きな記録再生用開口部を設けるとともに、シャッタ部材を配設することを可能とするディスクカートリッジを提供することを目的とする。

【0024】

【課題を解決するための手段】上述した目的を達成するため、本発明に係るディスクカートリッジは、円盤状記録媒体の信号記録領域を記録及び／又は再生装置側の記録及び／又は再生手段に臨ませるための記録及び／又は再生用開口部と、この記録及び／又は再生用開口部を開閉可能に設けられたシャッタ部材とを備える。そして、シャッタ部材は、記録及び／又は再生時に、記録及び／又は再生用開口部の開口量が異なる複数の開放位置に選択的にそれぞれ停止される。

【0025】以上のように構成したディスクカートリッジによれば、記録及び／又は再生を行うときに、記録及び／又は再生用開口部に対してシャッタ部材が複数の開放位置にそれぞれ移動されることによって、各開放位置に応じて記録及び／又は再生用開口部の開口面積を選択的に変化される。

【0026】また、本発明に係るディスクカートリッジは、円盤状記録媒体の信号記録領域を記録及び／又は再生装置側の記録及び／又は再生手段に臨ませるための記録及び／又は再生用開口部と、円盤状記録媒体を回転駆動する駆動手段がカートリッジ本体に進入するための進入用開口部と、これら記録及び／又は再生用開口部と進入用開口部を開閉可能に設けられたシャッタ部材とを備える。そして、シャッタ部材は、記録及び／又は再生時に、進入用開口部の開口量を異ならせる複数の開放位置に選択的にそれぞれ停止されること。

【0027】以上のように構成したディスクカートリッジによれば、記録及び／又は再生を行うときに、進入用開口部に対してシャッタ部材が複数の開放位置にそれぞ

10

20

30

40

50

れ移動されることによって、各開放位置に応じて進入用開口部の開口面積を選択的に変化される。

【0028】

【発明の実施の形態】以下、本発明の具体的な実施形態について、ディスクカートリッジを図面を参照して説明する。本発明に係るディスクカートリッジとして、フォーマット等の仕様が同一とされ、直径が異なる大小2種類の光磁気ディスクが収納される小径ディスクカートリッジ及び大径ディスクカートリッジをそれぞれ説明する。

【0029】まず、外形が比較的小とされた小径ディスクカートリッジを図面を参照して説明する。図1に示すように、小径ディスクカートリッジ1は、光磁気ディスク6と、この光磁気ディスク6を内部に収納するカートリッジ本体11とを備えている。

【0030】光磁気ディスク6は、図2に示すように、中心穴を有し、例えば直径80mmに形成されている。光磁気ディスク6の中心穴には、金属製のセンターハブ6aが配設されている。

【0031】カートリッジ本体11は、例えば樹脂材料により形成された略円形状の上下ハーフを突き合わせて結合することによって全体略薄箱状に形成されている。

【0032】カートリッジ本体11は、図2に示すように、光磁気ディスク6を回転する記録再生装置側のターンテーブルがカートリッジ本体11内に進入するためのテーブル進入用開口部15と、記録再生装置側の記録再生手段に光磁気ディスク6の信号領域の一部を臨ませるための記録再生用開口部16とを有している。

【0033】テーブル進入用開口部15は、下ハーフの主面の中央部に略円形状に形成されている。小径ディスクカートリッジ1は、記録再生装置内に装填された際、記録再生装置側のターンテーブルが、テーブル進入用開口部15からカートリッジ本体11に進入する。図示しないが、小径ディスクカートリッジ1は、ターンテーブル上に設けられた位置決め部が光磁気ディスク6の中心穴に挿入されて、位置決め部の先端部に配設されたマグネットによって、光磁気ディスク6のセンターハブ6aが吸着保持される。そして、光磁気ディスク6は、ターンテーブル上に載置される。

【0034】記録再生用開口部16は、カートリッジ本体11の主面上に、テーブル進入用開口部15の外周側に、光磁気ディスク6の半径方向に亘って、相対向する位置にそれぞれ形成されている。

【0035】そして、記録再生用開口部16は、図3に示すように、記録再生装置に対する小径ディスクカートリッジ1の装填方向と直交する方向の幅が、1個の対物レンズのみを有する比較的小型の光ピックアップ装置が移動するために十分な幅 $W_1$ より大とされており、2個の対物レンズを有する比較的大型の光ピックアップ装置が移動するために十分な幅 $W_2$ に形成されている。

【0036】カートリッジ本体11には、図1、図2及び図3に示すように、記録再生用開口部16を開閉するシャッター機構18を備えている。シャッター機構18は、記録再生用開口部16を開閉するシャッター部材21と、このシャッター部材21を記録再生用開口部16を閉塞する方向に付勢する図示しない捻りコイルバネとを有している。

【0037】シャッター部材21は、断面略コ字状に形成されており、記録再生用開口部16を開閉する略矩形状のシャッター板22、22と、これらシャッター板22、22の一端をそれぞれ連結する連結板23とを有している。シャッター板22は、記録再生用開口部16を閉塞するに足る面積に形成されている。

【0038】また、図示しないが、捻りコイルバネは、一端がカートリッジ本体11の内壁に当接されるとともに他端がシャッター部材21に当接されて、カートリッジ本体11内に配設されている。したがって、シャッター部材21は、図示しない捻りコイルバネの付勢力により、記録再生用開口部16を閉塞する方向に付勢されている。

【0039】カートリッジ本体11の主面には、シャッター部材21の移動領域に亘って、シャッター部材21の移動をガイドするガイド凹部25が形成されている。このガイド凹部25は、シャッター部材21の移動方向の一端が、カートリッジ本体11の側面に開口されて形成されている。したがって、シャッター部材21は、記録再生用開口部16を全開した際に、カートリッジ本体11の側面から突出することが可能とされている。また、カートリッジ本体11には、記録再生装置に臨む前方側面に、シャッター部材21の連結板23をガイドするとともに、記録再生装置側のシャッター操作アームの先端部が摺接するガイド凹部26が形成されている。

【0040】また、カートリッジ本体11には、図1及び図3に示すように、上ハーフの主面上に、記録再生装置に対する装填方向を示す矢印等の表示28が設けられている。また、カートリッジ本体11には、図2に示すように、幅方向の両側に、記録再生装置内の所定の装填位置に位置決めするための位置決め穴29a、29bがそれぞれ設けられている。さらに、小径ディスクカートリッジ1には、カートリッジ本体11の主面上及び後方側面上に、記録内容等を表示する表示ラベル30が設けられている。

【0041】以上のように構成された小径ディスクカートリッジ1について、シャッター部材21が記録再生用開口部16及びテーブル進入用開口部15を開閉する動作を図面を参照して説明する。

【0042】まず、小径ディスクカートリッジ1について、携帯型の記録再生装置に装填される場合を図面を参照して説明する。図4に示すように、携帯型の記録再生装置31には、記録再生手段として、1個の対物レンズ

34のみが設けられた光ピックアップ装置33が移動可能に配設されている。光ピックアップ装置33は、移動方向に沿って互いに平行に設けられた駆動軸36及びガイド軸37とに跨って支持されている。また、この携帯型の記録再生装置31には、光ピックアップ装置35の移動領域の一端側に位置して、光磁気ディスク6が載置されるターンテーブル38が配設されている。

【0043】小径ディスクカートリッジ1は、携帯型の記録再生装置31に装填された際、カートリッジ本体11の記録再生用開口部16に対してシャッタ部材21が、光ピックアップ装置33に対応した第1の開放位置に停止する。すなわち、記録再生用開口部16は、図4及び図5に示すように、携帯型の記録再生装置31のシャッタ操作アーム39に移動操作されて、シャッタ部材21が第1の開放位置に停止することにより半開き状態とされて、シャッタ部材21の移動方向の開口量が幅 $W_1$ とされている。

【0044】そして、小径ディスクカートリッジ1は、シャッタ部材21が第1の開放位置で記録再生用開口部16を開放した状態で、カートリッジ本体11の側面からシャッタ部材21が突出されていない。したがって、携帯型の記録再生装置31は、小型化を図ることができる。

【0045】なお、図示しないが、小径ディスクカートリッジ1において、携帯型の記録再生装置31内のカートリッジ装填部の空きスペースに応じて、シャッタ部材21の一端がカートリッジ本体11から突出することによる悪影響が及ばない突出量であれば、シャッタ部材21の一端が僅かに突出するように構成されてもよい。

【0046】つぎに、小径ディスクカートリッジ1について、据え置き型の記録再生装置に装填される場合を図面を参照して説明する。図6に示すように、据え置き型の記録再生装置32には、記録再生手段として、2個の対物レンズ41、42を有する光ピックアップ装置40が移動可能に配設されている。光ピックアップ装置40は、図6及び図7に示すように、第1及び第2の対物レンズ41、42が、記録再生用開口部16の幅方向に並列してそれぞれ設けられている。また、光ピックアップ装置40は、移動方向に沿って互いに平行に設けられた駆動軸43及びガイド軸44とに跨って支持されている。また、この据え置き型の記録再生装置32には、光ピックアップ装置40の移動領域の一端側に位置して、光磁気ディスク6が載置されるターンテーブル45が配設されている。

【0047】小径ディスクカートリッジ1は、据え置き型の記録再生装置32に装填された際、記録再生装置32のシャッタ操作アーム46によって移動操作されて、カートリッジ本体11の記録再生用開口部16に対してシャッタ部材21が、光ピックアップ装置40に対応した第2の開放位置に停止される。

【0048】すなわち、記録再生用開口部16は、図7に示すように、シャッタ部材21が第2の開放位置に停止することにより全開状態とされて、シャッタ部材21の移動方向の開口量が幅 $W_2$ とされている。

【0049】そして、小径ディスクカートリッジ1は、シャッタ部材21が第2の開放位置で記録再生用開口部16を開放した状態で、カートリッジ本体11の側面からシャッタ部材21が突出される。しかしながら、据え置き型の記録再生装置32は、カートリッジ装填部に、シャッタ部材21の一端の突出箇所が収まる空きスペースを確保することが比較的容易であるため、シャッタ部材21の一端部が突出することによる悪影響が及ぼされることがない。

【0050】したがって、小径ディスクカートリッジ1は、装填される記録再生装置に応じて、シャッタ部材21を第1又は第2の開放位置に停止させることにより、記録再生用開口部16の開口量を切り替えることが可能とされている。

【0051】上述したように、小径ディスクカートリッジ1は、記録再生用開口部16に対してシャッタ部材21が、第1及び第2の開放位置とに二段階に移動可能とされることによって、1個の対物レンズ34を有する光ピックアップ装置33のみでなく、2個の対物レンズ41、42を有する光ピックアップ装置40に対応することが可能とされる。すなわち、小径ディスクカートリッジ1は、複数の異なるフォーマット等の仕様にそれぞれ対応することができるとともに、携帯型の記録再生装置31を小型化することができる。

【0052】つぎに、上述した小径ディスクカートリッジ1とフォーマット等の仕様が同一である大径ディスクカートリッジを図面を参照して説明する。なお、図8及び図9に示すように、大径ディスクカートリッジ2は、小径ディスクカートリッジ1とほぼ構成が同一とされているため、構成が同一の部材については簡単に説明する。

【0053】図8、図9及び図10に示すように、大径ディスクカートリッジ2は、光磁気ディスク7と、この光磁気ディスク7を内部に収納するカートリッジ本体11とを備えている。

【0054】光磁気ディスク7は、図9に示すように、中心穴を有し、例えば直径120mmに形成されている。光磁気ディスク7の中心穴には、金属製のセンターハブ7aが配設されている。

【0055】カートリッジ本体51は、例えば樹脂材料により形成された略円形状の上下ハーフを突き合わせて結合することによって全体略筒状に形成されている。

【0056】カートリッジ本体51は、図9に示すように、光磁気ディスク7を回転する記録再生装置側のターンテーブルがカートリッジ本体51内に進入するためのテーブル進入用開口部55と、記録再生装置側の記録再



生手段に光磁気ディスク7の信号領域の一部を臨ませるための記録再生用開口部56とを有している。

【0057】テーブル進入用開口部55は、下ハーフの主面の中央部に略円形状に形成されている。大径ディスクカートリッジ2は、記録再生装置内に装填された際、記録再生装置側のターンテーブルが、テーブル進入用開口部55からカートリッジ本体51に進入する。図示しないが、小径ディスクカートリッジ1は、ターンテーブル上に設けられた位置決め部が光磁気ディスク7の中心穴に挿入されて、位置決め部の先端部に配設されたマグ

ネットによって、光磁気ディスク7のセンターハブ7aが吸着保持される。そして、光磁気ディスク7は、ターンテーブル上に載置される。

【0058】記録再生用開口部56は、カートリッジ本体51の主面上に、テーブル進入用開口部55の外周側に、光磁気ディスク7の半径方向に亘って、相対向する位置にそれぞれ形成されている。

【0059】そして、記録再生用開口部56は、図10に示すように、記録再生装置に対する大径ディスクカートリッジ2の装填方向と直交する方向である幅が、2個

の対物レンズを有する比較的大型の光ピックアップ装置が移動するために充分な幅W<sub>2</sub>に形成されている。

【0060】カートリッジ本体51には、図8、図9及び図10に示すように、記録再生用開口部56を開閉するシャッター機構58を備えている。シャッター機構18は、記録再生用開口部56を開閉するシャッター部材61と、このシャッター部材61を記録再生用開口部56を閉塞する方向に付勢する図示しない捻りコイルバネとを有している。

【0061】シャッター部材61は、断面略コ字状に形成されており、記録再生用開口部56を開閉する略矩形状のシャッター板62、62と、これらシャッター板62、62の一端をそれぞれ連結する連結板63とを有している。シャッター板62は、記録再生用開口部66を閉塞するに足る面積に形成されている。

【0062】また、図示しないが、捻りコイルバネは、カートリッジ本体51内に、一端がカートリッジ本体51の内壁に当接されるとともに、他端がシャッター部材61に当接されて配設されている。したがって、シャッター部材61は、図示しない捻りコイルバネの付勢力により、記録再生用開口部56を閉塞する方向に付勢されている。

【0063】カートリッジ本体51の主面には、シャッター部材61の移動領域に亘って、シャッター部材61の移動をガイドするガイド凹部65が形成されている。また、カートリッジ本体51には、記録再生装置に臨む前方側面に、シャッター部材61の連結板63をガイドするとともに、記録再生装置側のシャッター操作アームの先端部が摺接するガイド凹部66が形成されている。

【0064】また、カートリッジ本体51には、図8及

び図10に示すように、上ハーフの主面上に、記録再生装置に対する装填方向を示す矢印等の表示68が設けられている。また、カートリッジ本体51には、図9に示すように、幅方向の両側に、記録再生装置内の所定の装填位置に位置決めするための位置決め穴69a、69bがそれぞれ設けられている。さらに、大径ディスクカートリッジ2には、カートリッジ本体51の主面上及び後方側面上に、記録内容等を表示する表示ラベル70が設けられている。

【0065】以上のように構成された大径ディスクカートリッジ2について、シャッター部材61が記録再生用開口部56及びテーブル進入用開口部55を開閉する動作を図面を参照して説明する。この大径ディスクカートリッジ2は、上述した据え置き型の記録再生装置32のみに適用されて記録再生が行われる。

【0066】大径ディスクカートリッジ2は、据え置き型の記録再生装置32に装填された際、カートリッジ本体51の記録再生用開口部56に対してシャッター部材61が、光ピックアップ装置40に対応した開放位置に停止する。すなわち、記録再生用開口部56は、図11及び図12に示すように、シャッター部材61が全開状態とされて、シャッター部材61の移動方向の開口量が幅W<sub>2</sub>とされている。

【0067】そして、大径ディスクカートリッジ2は、シャッター部材61が記録再生用開口部56を開放した状態で、カートリッジ本体51の側面からシャッター部材61が突出されない。

【0068】つぎに、本発明に係る他のディスクカートリッジを図面を参照して以下説明する。他のディスクカートリッジは、カートリッジ本体51内に収納される直径が異なる大小2種類の光磁気ディスクをそれぞれ収納する小径ディスクカートリッジと大径ディスクカートリッジとをそれぞれ説明する。

【0069】まず、図13、図14及び図15に示すように、小径ディスクカートリッジ3は、情報記録媒体である光磁気ディスク8と、この光磁気ディスク8を内部に収納するカートリッジ本体81とを備えている。

【0070】光磁気ディスク8は、図15に示すように、中心穴を有し、例えば直径80mmに形成されている。光磁気ディスク8の中心穴には、金属製のセンターハブ8aが配設されている。

【0071】カートリッジ本体81は、図16に示すように、例えば樹脂材料によって形成された平板状の上シェル82と、略箱状に形成された下シェル83とを組み合わせて結合することによって構成されている。カートリッジ本体81は、記録再生装置に対する装填方向の前方側面が、内部に収納する光磁気ディスク8の外形に沿った円弧状に形成されている。また、図16に示すように、カートリッジ本体81の上シェル82には、内方側の主面上の略中央部に、収納される光磁気ディスク8の

センターハブ8aをガイドする円形状のガイド凹部84が形成されている。

【0072】カートリッジ本体81には、図14及び図16に示すように、光磁気ディスク8を回転する記録再生装置側のターンテーブルがカートリッジ本体81内に進入するためのテーブル進入用開口部85と、記録再生装置側の記録再生手段に光磁気ディスク8の信号記録領域の一部を臨ませるための記録再生用開口部86とを有している。

【0073】テーブル進入用開口部85は、下シェル83の主面の中央部に略円形状に形成されている。小径ディスクカートリッジ3は、記録再生装置内に装填された際、記録再生装置側のターンテーブルが、テーブル進入用開口部85からカートリッジ本体81に進入する。図示しないが、小径ディスクカートリッジ3は、ターンテーブル上に設けられた位置決め部が光磁気ディスク8の中心穴に挿入されて、位置決め部の先端部に配設されたマグネットによって、光磁気ディスクのセンターハブ8aが吸着保持される。そして、光磁気ディスク8は、ターンテーブル上に載置される。

【0074】記録再生用開口部86は、図16に示すように、下シェル83に、光磁気ディスク8の半径方向に亘って形成されており、一端部がテーブル進入用開口部85に連設されている。

【0075】そして、テーブル進入用開口部85は、図16に示すように、記録再生装置に対する小径ディスクカートリッジ3の装填方向と直交する方向の最大幅の半径が、光磁気ディスク8が載置される比較的小型のターンテーブルが進入するために充分な半径 $R_1$ より大とされており、後述する光磁気ディスク9が載置される比較的大型のターンテーブルが進入するために充分な半径 $R_2$ に形成されている。

【0076】カートリッジ本体81には、図14、図16及び図17に示すように、記録再生用開口部86を開閉するシャッタ機構88を備えている。シャッタ機構88は、記録再生開口部86を開閉するシャッタ部材91と、このシャッタ部材91を記録再生用開口部86を開閉する方向に付勢する圧縮コイルバネ92とを有している。

【0077】シャッタ部材91は、図18に示すように、下シェル83に設けられたガイド凹部87内に移動可能に配設されている。シャッタ部材91は、テーブル進入用開口部85及び記録再生用開口部86を開閉する略矩形板状の第1の閉塞部93と、この第1の閉塞部93の移動方向側に側端に略半円形に膨出形成されてテーブル進入用開口部85を開閉するための第2の閉塞部94とを有している。

【0078】第1の閉塞部93には、図17に示すように、下シェル83の底面部に対向する面上に、カートリッジ本体81に移動自在に係合するガイド突部96が、

シャッタ部材91の移動方向と平行に一体に形成されている。下シェル83には、図17及び図18に示すように、シャッタ部材91のガイド突部96に係合するガイド溝97が、シャッタ部材91の移動方向と平行に、記録再生用開口部86に一端が開口して形成されている。このガイド溝97には、図18に示すように、他端に、開放されたシャッタ部材91の移動を停止させるストッパ突部98が一体に突出形成されている。

【0079】また、シャッタ部材91の第1の閉塞部93には、図17に示すように、下シェル83のストッパ突部98が摺動する摺動溝99が、シャッタ部材91の移動方向と平行に設けられている。この摺動溝99は、一端が第1の閉塞部93の一端部に開口するとともに、他端がガイド突部96の一端部に跨って設けられている。すなわち、ガイド突部96の一端部には、図17に示すように、シャッタ部材91が開放操作された際に、ストッパ突部98の先端が突き当てられる突当部96aが形成されている。

【0080】また、シャッタ部材91には、第1の閉塞部93の先端部側には、カートリッジ本体81の前端部を内方に挟み込んで移動をガイドするための略断面コ字状の第1のガイド部101が形成されている。この第1のガイド部101は、図19に示すように、カートリッジ本体81の前方側面に沿って湾曲して形成されており、先端部に、下シェル83に係合する係合爪104が、シャッタ部材91の移動方向と平行に一体に突出形成されている。下シェル83の主面上には、図17に示すように、前方側面に隣接して、シャッタ部材91の移動方向と平行に、第1のガイド部101の係合爪104に係合する係合溝105が形成されている。また、この第1のガイド部101には、シャッタ部材91を付勢する圧縮コイルバネ92の一端が取り付けられる取付け穴106が穿設されている。

【0081】また、シャッタ部材91の第2の閉塞部94には、図17及び図18に示すように、下シェル83に係合する平板状の第2のガイド部102が、シャッタ部材91の移動方向に一体に延設されている。この第2のガイド部102には、図17に示すように、下シェル83の底面部に対向する面上に、シャッタ部材91の移動方向に沿って、下シェル83に移動自在に係合するガイド突部108が一体に形成されている。

【0082】下シェル83のガイド凹部87内には、シャッタ部材91の第2のガイド部102のガイド突部108に係合するガイド溝109が、シャッタ部材91の移動方向と平行に形成されている。下シェル83には、第2のガイド部102に対して、いわゆるアンダーカット状態で係合する係合片110が、ガイド溝109と平行に一体に突出形成されている。

【0083】下シェル83の主面上には、図17に示すように、下シェル83の前方側面に沿って略円弧状に湾



曲されたバネ収納溝112が、ガイド溝109に連続して形成されており、このバネ収納溝112の一端に、圧縮コイルバネ92の一端が取り付けられるバネ取付けピン113が設けられている。圧縮コイルバネ92は、一端がバネ収納溝112内のバネ取付けピン113に取り付けられるとともに、他端がシャッタ部材91のバネ取付け穴106に取り付けられており、バネ収納溝112内に弾性変位可能に配設されている。

【0084】また、シャッタ機構88は、図19に示すように、シャッタ部材91の第1のガイド部181に、シャッタ部材91の移動を規制するロック部115を有している。ロック部115は、図19及び図20に示すように、シャッタ部材91の移動を規制する規制部材117と、この規制部材117を回動自在に支持する支軸118と、規制部材117がカートリッジ本体81に係合する方向に付勢する圧縮コイルバネ119とを有している。

【0085】規制部材117は、略へ字状に形成されており、一端に、カートリッジ本体81に係合する係合爪121が形成されている。カートリッジ本体81には、下シェル83の前方側面に、規制部材117の係合爪121が係合する係合溝122が形成されている。また、規制部材117には、他端部に回動操作するための操作片124が一体に形成されている。第1のガイド部101には、規制部材117の操作片124に対向する位置に、規制部材117の操作片124を外方に臨ませるための切欠き部125が形成されている。

【0086】支軸118は、シャッタ部材91の第1のガイド部101内方に設けられており、規制部材117の略中央部を回動自在に支持している。圧縮コイルバネ119は、第1のガイド部101内方に、一端が規制部材117に当接するとともに、他端がシャッタ部材91の第1のガイド部101の内周壁に当接するように配設されている。

【0087】以上のように構成されたシャッタ機構88のロック部115について、シャッタ部材91を規制する動作及び規制状態を解除する動作を図面を参照して説明する。まず、ロック部115は、図20及び図21に示すように、カートリッジ本体81の係合溝122に、規制部材117の係合爪121が係合されており、シャッタ部材91の開閉操作が不能とされている。

【0088】図20及び図21に示すように、小径ディスクカートリッジ3は、記録再生装置に装填された際、記録再生装置側のシャッタ操作アーム128がシャッタ部材91の第1のガイド部101に対して図20中矢印a方向に移動して近接するとともに、シャッタ操作アーム128の先端部に突設された操作突部129が、第1のガイド部101の切欠き部125内に挿入される。

【0089】シャッタ機構88は、図22に示すように、シャッタ操作アーム128の操作突部129が、第

1のガイド部101の切欠き部125内に挿入されることによって、規制部材117の操作片124が押圧される。ロック部115は、規制部材117の操作片124が押圧されることにより、支軸118を回動支点として回動されて、係合爪121とカートリッジ本体81の係合溝122との係合状態が解除される。

【0090】そして、シャッタ部材91は、図22及び図23に示すように、シャッタ操作アーム128の操作突部129が図22及び図23中矢印b方向に移動することによって、カートリッジ本体81に対してスライドされて、記録再生用開口部85及びテーブル進入用開口部86を、ターンテーブルの半径に応じて所定の開口量だけ開放する。

【0091】また、カートリッジ本体81には、図13に示すように、上シェル82の主面上に、記録再生装置に対する装填方向を示す矢印等の表示131が設けられている。また、カートリッジ本体81には、図14に示すように、幅方向の両側に、記録再生装置内の所定の装填位置に位置決めするための位置決め穴132a、132bがそれぞれ設けられている。さらに、小径ディスクカートリッジ3には、カートリッジ本体81の主面上及び後方側面上に、記録内容等を表示する表示ラベル133a、133bがそれぞれ設けられている。

【0092】以上のように構成された小径ディスクカートリッジ3について、シャッタ部材91が記録再生用開口部86及びテーブル進入用開口部85を開閉する動作を図面を参照して説明する。

【0093】まず、小径ディスクカートリッジ3について、携帯型の記録再生装置に装填される場合を図面を参照して説明する。図24に示すように、携帯型の記録再生装置135は、対物レンズ138を有する光ピックアップ装置137が移動可能に配設されている。光ピックアップ装置137は、移動方向に沿って互いに平行に設けられた駆動軸139及びガイド軸140に跨って支持されている。この携帯型の記録再生装置135には、光ピックアップ装置137の移動領域の一端側に位置して、光磁気ディスク8が載置されるターンテーブル141が配設されている。携帯型の記録再生装置135が備えるターンテーブル141は、光磁気ディスク8の外径に対応した半径 $S_1$ に形成されている。

【0094】まず、小径ディスクカートリッジ3は、上述した携帯型の記録再生装置135に装填された際、カートリッジ本体81のテーブル進入用開口部85に対してシャッタ部材91が、ターンテーブル141に対応した第1の開放位置に停止する。すなわち、テーブル進入用開口部85は、図24及び図25に示すように、シャッタ部材91が第1の開放位置に停止することにより半開き状態とされて、シャッタ部材91の移動方向の開口量が、ターンテーブル141の半径 $S_1$ より大とされる半径（シャッタ部材91の移動方向と平行とされる光磁

気ディスク8の中心から移動したシャッタ部材91の一側端までの幅)  $R_1$  とされる。

【0095】小径ディスクカートリッジ3は、シャッタ部材91が第1の開放位置でテーブル進入用開口部85を開放した状態で、カートリッジ本体81の側面からシャッタ部材91の第2の閉塞部94が突出するが、突出量が比較的少ないため、携帯型の記録再生装置135の小型化を確保することができる。

【0096】つぎに、小径ディスクカートリッジ3について、据え置き型の記録再生装置に装填される場合を図面を参照して説明する。図26に示すように、据え置き型の記録再生装置136には、記録再生手段として、対物レンズ144を有する光ピックアップ装置143が移動可能に配設されている。光ピックアップ装置143は、図26に示すように、移動方向に沿って互いに平行に設けられた駆動軸145及びガイド軸146とに跨って支持されている。また、この据え置き型の記録再生装置136には、光ピックアップ装置143の移動領域の一端側に位置して、光磁気ディスク8が載置されるターンテーブル147が配設されている。据え置き型の記録再生装置136が備えるターンテーブル147は、後述する光磁気ディスク9の外径に対応した半径  $S_2$  に形成されている。

【0097】小径ディスクカートリッジ3は、据え置き型の記録再生装置136に装填された際、カートリッジ本体81のテーブル進入用開口部85に対してシャッタ部材91が、光ピックアップ装置143に対応した第2の開放位置に停止する。

【0098】すなわち、テーブル進入用開口部85は、図26及び図27に示すように、シャッタ部材21が第2の開放位置に停止することにより全開状態とされて、シャッタ部材21の移動方向の開口量が、ターンテーブル147の半径  $S_2$  より大とされる半径(光磁気ディスク8の中心と、移動したシャッタ部材91の一側端との間のシャッタ部材91の移動方向と平行な幅)  $R_2$  とされている。

【0099】そして、小径ディスクカートリッジ1は、シャッタ部材21が第2の開放位置で記録再生用開口部16を開放した状態で、カートリッジ本体11の側面からシャッタ部材21が突出される。しかしながら、据え置き型の記録再生装置32は、カートリッジ装填部に、シャッタ部材21の一端の突出箇所が収まる空きスペースを確保することが比較的容易であるため、シャッタ部材21の一端部が突出することによる悪影響が及ぼされることがない。

【0100】したがって、小径ディスクカートリッジ1は、図28、図29及び図30に示すように、装填される記録再生装置に応じて、シャッタ部材91を第1又は第2の開放位置に切り替えて、テーブル進入用開口部85の開口量が切り替えられる。

【0101】つぎに、上述した小径ディスクカートリッジとフォーマット等の仕様が同一である大径ディスクカートリッジを図面を参照して説明する。なお、図31及び図32に示すように、大径ディスクカートリッジ4は、小径ディスクカートリッジ3とほぼ構成が同一とされるため、構成が同一の部材については簡単に説明する。

【0102】図31及び図32に示すように、大径ディスクカートリッジ4は、情報記録媒体である光磁気ディスク9と、この光磁気ディスク9を内部に収納するカートリッジ本体151とを備えている。

【0103】光磁気ディスク9は、図32に示すように、中心穴を有し、例えば直径120mmに形成されている。光磁気ディスク9の中心穴には、金属製のセンターハブ9aが配設されている。

【0104】カートリッジ本体151は、図31に示すように、例えば樹脂材料によって形成された平板状の上シェルと、略箱状に形成された下シェルとを組み合わせて結合することによって構成されている。カートリッジ本体151、記録再生装置に対する装填方向の前方側面が、内部に収納する光磁気ディスク9の外形に沿った円弧状に形成されている。

【0105】カートリッジ本体151には、図32に示すように、光磁気ディスク9を回転する記録再生装置側のターンテーブルがカートリッジ本体151内に進入するためのテーブル進入用開口部155と、記録再生装置側の記録再生手段に光磁気ディスク9の信号記録領域の一部を臨ませるための記録再生用開口部156とを有している。

【0106】テーブル進入用開口部155は、下シェルの主面の中央部に略円形状に形成されている。大径ディスクカートリッジ4は、記録再生装置内に装填された際、記録再生装置側のターンテーブルが、テーブル進入用開口部155からカートリッジ本体151に進入する。記録再生用開口部156は、図32に示すように、下シェルに、光磁気ディスク9の半径方向に亘って形成されており、一端部がテーブル進入用開口部155に連設されている。

【0107】そして、テーブル進入用開口部155は、図32に示すように、記録再生装置に対する大径ディスクカートリッジ4の装填方向と直交する方向の最大幅の半径が、光磁気ディスク9が載置される比較的大型のターンテーブル147が進入するために充分な半径  $R_2$  に形成されている。

【0108】カートリッジ本体151には、図32に示すように、記録再生用開口部156を開閉するシャッタ機構158を備えている。シャッタ機構158は、記録再生開口部156を開閉するシャッタ部材161と、このシャッタ部材161を記録再生用開口部156を開閉する方向に付勢する図示しない圧縮コイルバネとを有し

ている。シャッタ部材161は、図32に示すように、下シェルに設けられたガイド凹部157内に移動可能に配設されている。

【0109】また、シャッタ部材161には、第1の閉塞部93の先端部側には、カートリッジ本体151の前端部を内方に挟み込んで移動をガイドするための略断面コ字状の第1のガイド部171が形成されている。また、シャッタ部材161には、カートリッジ本体151に移動可能に係合する平板状の第2のガイド部172が、シャッタ部材161の移動方向に一体に延設されて

いる。

【0110】また、シャッタ機構158は、シャッタ部材161の第1のガイド部171に、シャッタ部材161の移動を規制するロック部175を有している。また、カートリッジ本体151には、図31に示すように、上シェルの主面上に、記録再生装置に対する装填方向を示す矢印等の表示177が設けられている。また、カートリッジ本体151には、図32に示すように、幅方向の両側に、記録再生装置内の所定の装填位置に位置決めするための位置決め穴178a、178bがそれぞれ設けられている。さらに、大径ディスクカートリッジ4には、カートリッジ本体151の主面上及び後方側面上に、記録内容等を表示する表示ラベル179a、179bが設けられている。

【0111】以上のように構成された大径ディスクカートリッジ4について、シャッタ部材161が記録再生用開口部156及びテーブル進入用開口部155を開閉する動作を図面を参照して説明する。この大径ディスクカートリッジ4は、上述した据え置き型の記録再生装置136のみに適用されて記録再生が行われる。

【0112】大径ディスクカートリッジ4は、据え置き型の記録再生装置136に装填された際、カートリッジ本体151のテーブル進入用開口部155に対してシャッタ部材161が、ターンテーブル147に対応した開放位置に停止する。すなわち、テーブル進入用開口部155は、シャッタ部材161が全開状態とされて、シャッタ部材161の移動方向の開口量が、ターンテーブル147の半径 $S_2$ より大とされる半径（光磁気ディスク9の中心と、移動したシャッタ部材161の一側端との間のシャッタ部材161の移動方向と平行な幅） $R_2$ とされている。

【0113】そして、大径ディスクカートリッジ4は、シャッタ部材161がテーブル進入用開口部155を開放した状態で、カートリッジ本体151の側面からシャッタ部材161が突出されない。

【0114】上述したように、小径ディスクカートリッジ3によれば、装填される携帯型及び据え置き型の記録再生装置135、136に応じて、シャッタ部材91を第1の開放位置又は第2の開放位置に切り替えて開放することによって、外径の異なるターンテーブル141、

147に対応することができる。したがって、小径ディスクカートリッジ3によれば、テーブル進入用開口部85を比較的大きく形成されたが、携帯型の記録再生装置135を大型化することなく、据え置き型の記録再生装置136に対応することが可能とされる。

【0115】なお、本発明に係るディスクカートリッジは、円盤状記録媒体として光磁気ディスクが適用されたが、例えば磁気ディスクや、積層された複数の信号記録層を有する光学ディスク等の他の円盤状記録媒体が用いられてもよいことは勿論である。

【0116】

【発明の効果】上述したように本発明に係るディスクカートリッジによれば、記録及び／又は再生時に、記録及び／又は再生用開口部に対してシャッタ部材が複数の開放位置に停止されることにより、記録及び／又は再生用開口部の開口量を選択的に切り替えることができる。したがって、ディスクカートリッジは、記録及び／又は再生用開口部の大きさを異ならせることを要するような異なる複数のフォーマットにそれぞれ対応することが可能とされる。

【0117】また、本発明に係るディスクカートリッジによれば、記録及び／又は再生時に、進入用開口部に対してシャッタ部材が複数の開放位置に停止されることにより、進入用開口部の開口量を選択的に切り替えることができる。したがって、ディスクカートリッジは、進入用開口部の大きさを異ならせることを要するような異なる複数のフォーマットにそれぞれ対応することが可能とされる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る小径ディスクカートリッジを示す斜視図である。

【図2】上記小径ディスクカートリッジを底面側から示す斜視図である。

【図3】上記小径ディスクカートリッジを示す平面図である。

【図4】上記小径ディスクカートリッジが携帯型の記録再生装置に装填された状態を示す斜視図である。

【図5】上記小径ディスクカートリッジのシャッタ部材が第1の開放位置に移動された状態を示す平面図である。

【図6】上記小径ディスクカートリッジが据え置き型の記録再生装置に装填された状態を示す斜視図である。

【図7】上記小径ディスクカートリッジのシャッタ部材が第2の開放位置に移動された状態を示す平面図である。

【図8】上記大径ディスクカートリッジを示す斜視図である。

【図9】上記大径ディスクカートリッジを底面側から示す斜視図である。

【図10】上記大径ディスクカートリッジを示す平面図

である。

【図11】上記大径ディスクカートリッジが据え置き型の記録再生装置に装填された状態を示す斜視図である。

【図12】上記大径ディスクカートリッジのシャッタ部材が開放された状態を示す平面図である。

【図13】本発明に係る他の小径ディスクカートリッジを示す斜視図である。

【図14】上記小径ディスクカートリッジを底面側から示す斜視図である。

【図15】上記小径ディスクカートリッジを示す縦断面図である。

【図16】上記小径ディスクカートリッジを示す分解斜視図である。

【図17】上記小径ディスクカートリッジのシャッタ機構を説明するために示す分解斜視図である。

【図18】上記小径ディスクカートリッジのシャッタ機構を説明するために示す分解斜視図である。

【図19】上記シャッタ機構が備えるロック部を示す斜視図である。

【図20】上記ロック部がシャッタ部材の移動を規制する状態を示す斜視図である。

【図21】上記ロック部がシャッタ部材の移動を規制する状態を示す横断面図である。

【図22】上記ロック部がシャッタ部材の移動の規制を解除した状態を示す斜視図である。

【図23】上記ロック部がシャッタ部材の移動の規制を解除した状態を示す横断面図である。

【図24】上記小径ディスクカートリッジが携帯型の記録再生装置に装填された状態を示す斜視図である。

【図25】上記小径ディスクカートリッジのシャッタ部材が第1の開放位置に移動された状態を示す斜視図である。

【図26】上記小径ディスクカートリッジが据え置き型の記録再生装置に装填された状態を示す斜視図である。

【図27】上記小径ディスクカートリッジが第2の開放位置に移動された状態を示す斜視図である。

【図28】上記小径ディスクカートリッジが記録再生用開口部及びテーブル進入用開口部を閉塞する状態を平面図である。

【図29】上記小径ディスクカートリッジが第1の開放位置に移動された状態を示す平面図である。

【図30】上記小径ディスクカートリッジが第2の開放位置に移動された状態を示す平面図である。

【図31】他の大径ディスクカートリッジを示す斜視図である。

【図32】上記大径ディスクカートリッジを底面側から示す斜視図である。

【図33】従来のディスクカートリッジを示す斜視図である。

【図34】従来のディスクカートリッジを底面側から示す斜視図である。

【図35】従来のディスクカートリッジが備える光磁気ディスクの縦断面図である。

【図36】従来のディスクカートリッジのシャッタ部材が移動される状態を示す斜視図である。

【図37】従来のディスクケースを示す斜視図である。

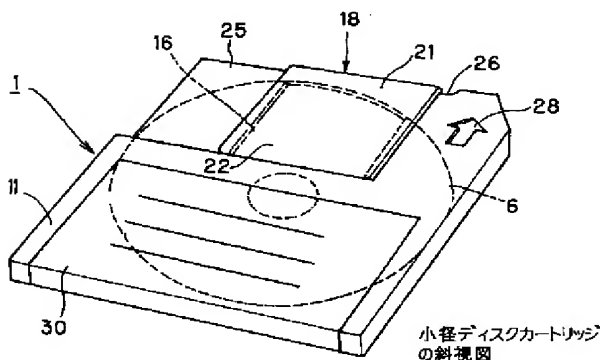
【図38】従来のディスクケースを底面側から示す斜視図である。

【図39】従来のディスクケースを示す斜視図である。

【符号の説明】

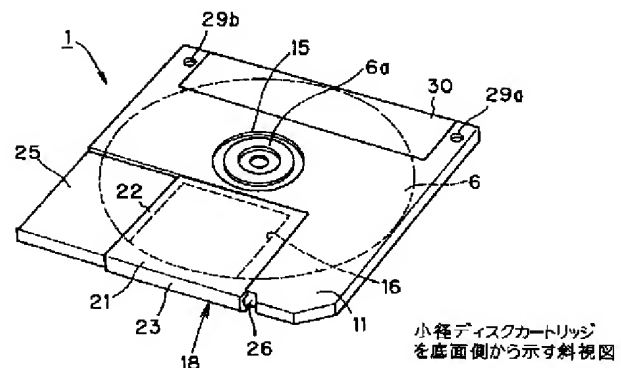
1 ディスクカートリッジ、6 光磁気ディスク、11 カートリッジ本体、15 テーブル進入用開口部、16 記録再生用開口部、21 シャッタ部材

【図1】



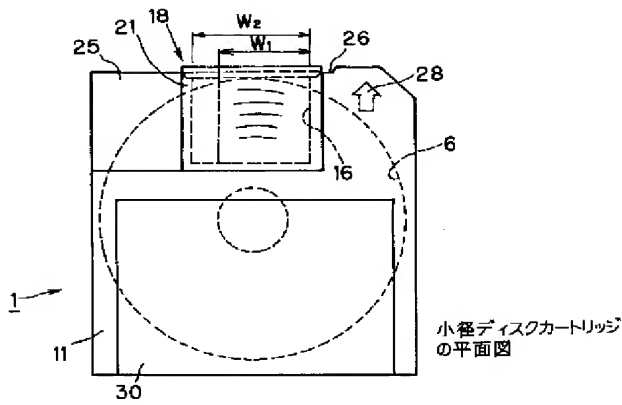
小径ディスクカートリッジの斜視図

【図2】

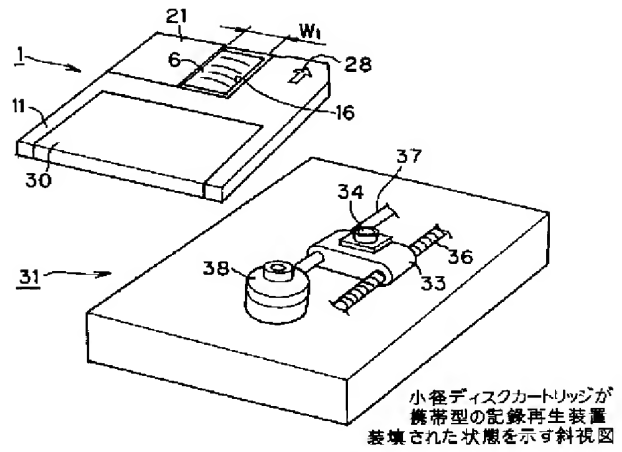


小径ディスクカートリッジを底面側から示す斜視図

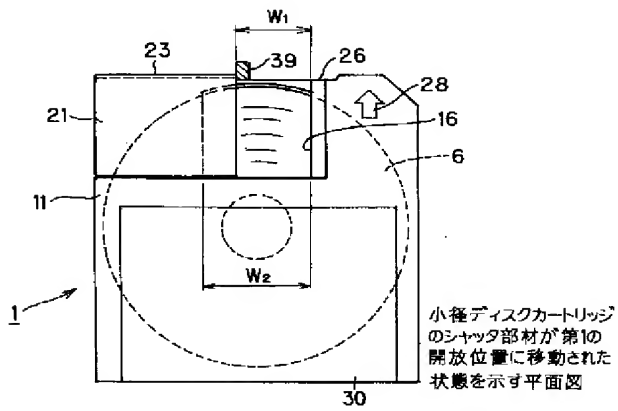
【図3】



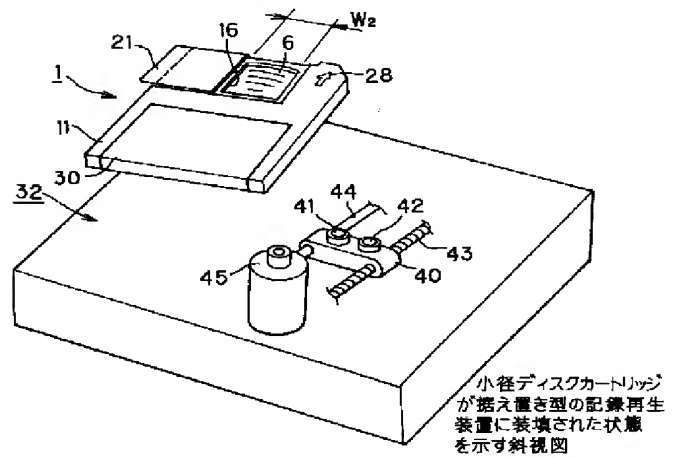
【図4】



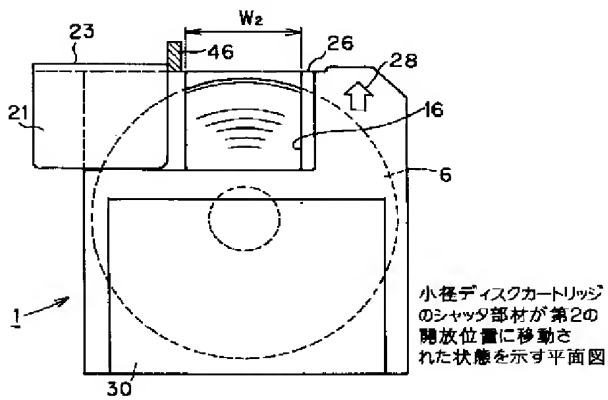
【図5】



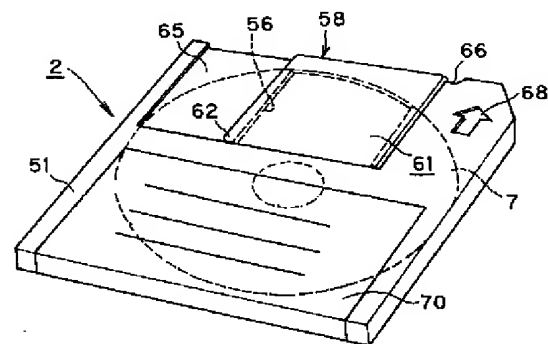
【図6】



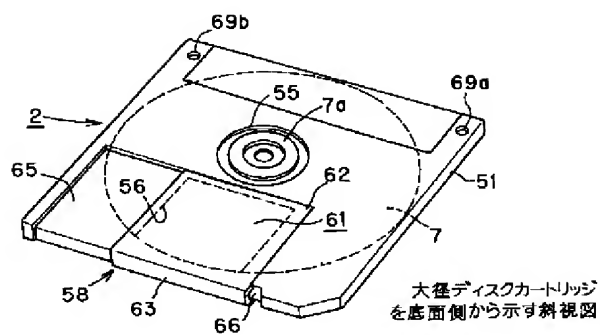
【図7】



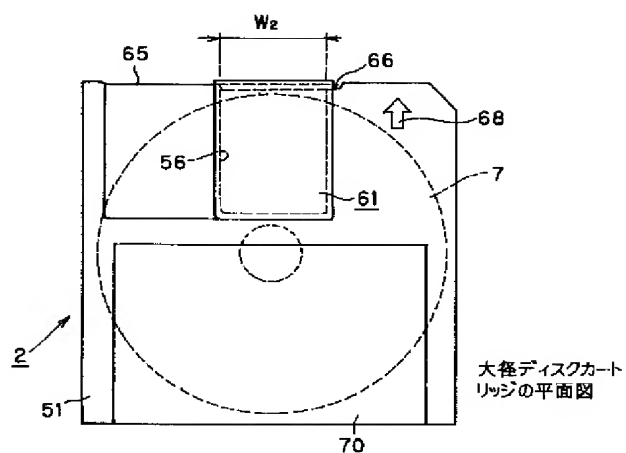
【図8】



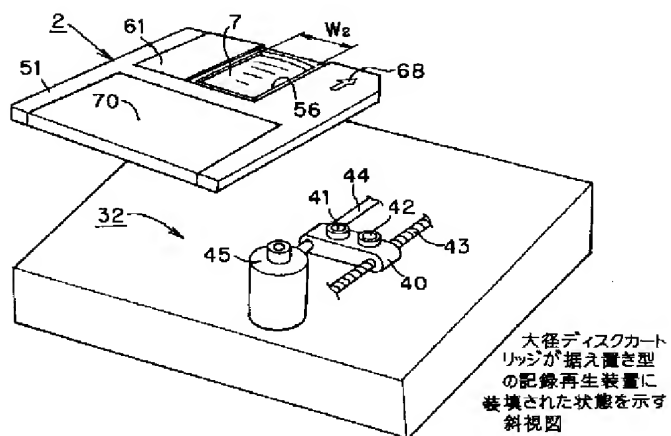
【図9】



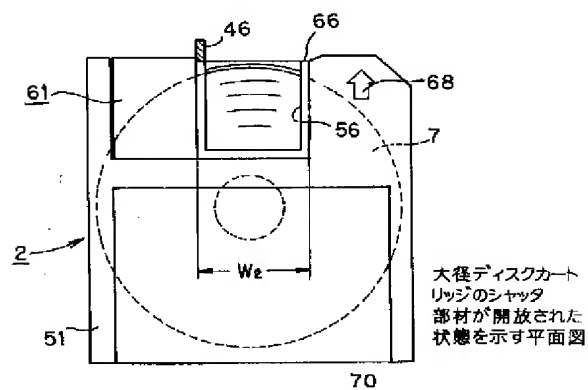
【図10】



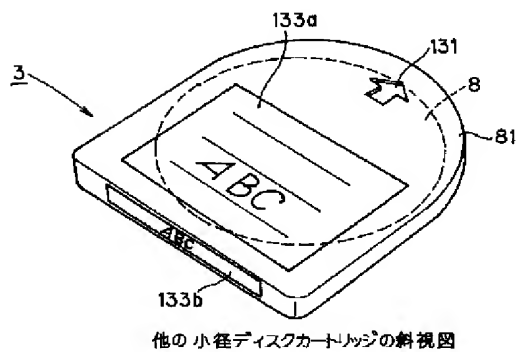
【図11】



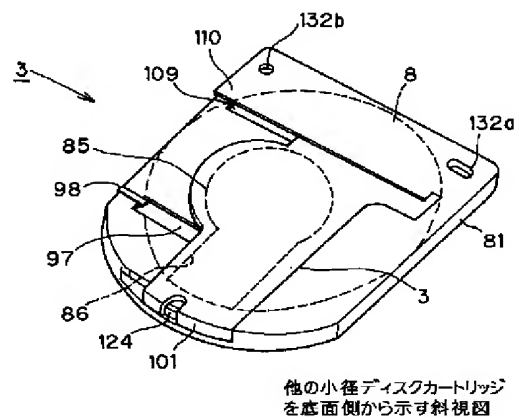
【図12】



【図13】

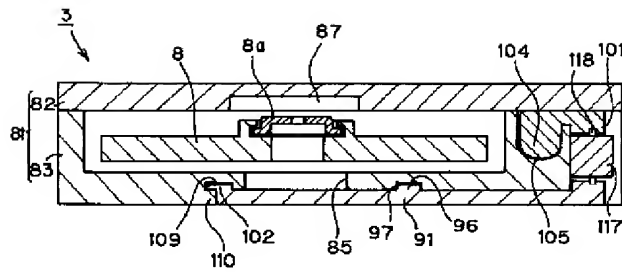


【図14】



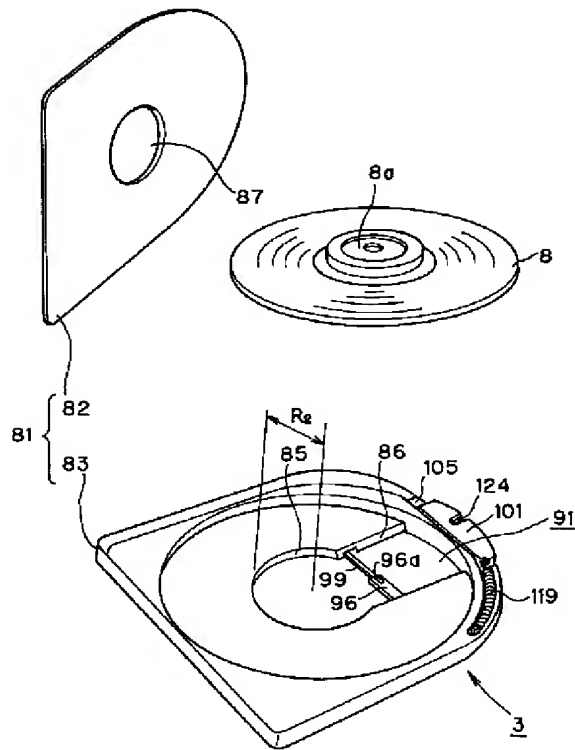


【図15】



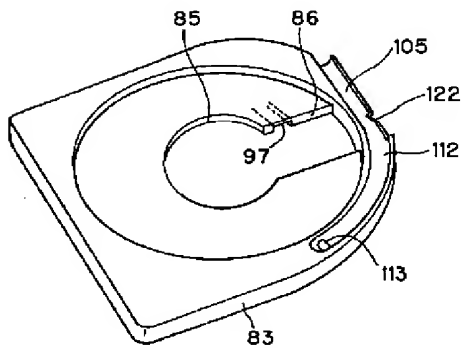
他の小径ディスクカートリッジの縦断面図

【図16】

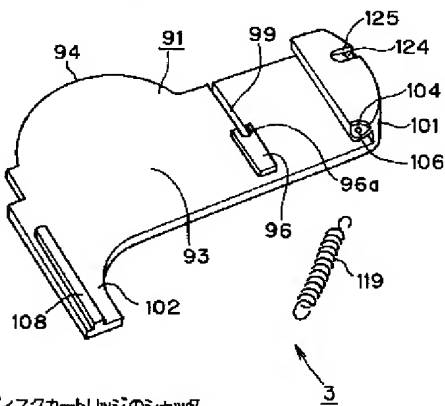


他の小径ディスクカートリッジの分解斜視図

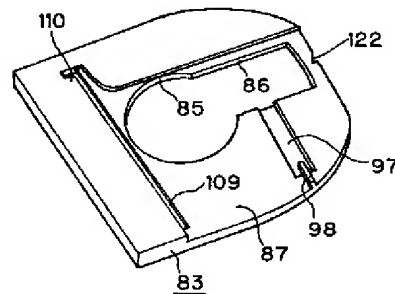
【図17】



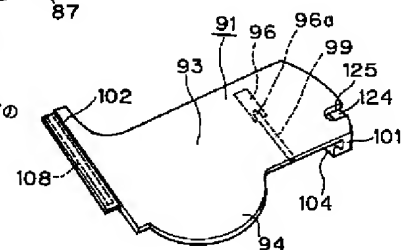
他の小径ディスクカートリッジのシャッタ機構を説明するために示す分解斜視図



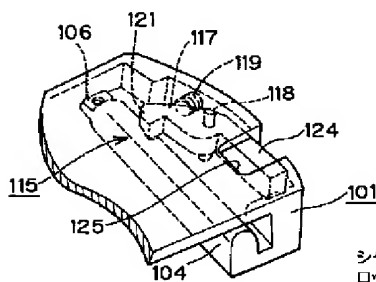
【図18】



他の小径ディスクカートリッジのシャッタ機構を説明するために示す分解斜視図

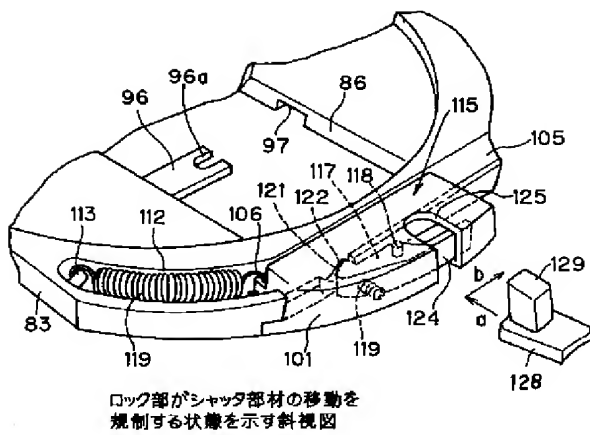


【図19】

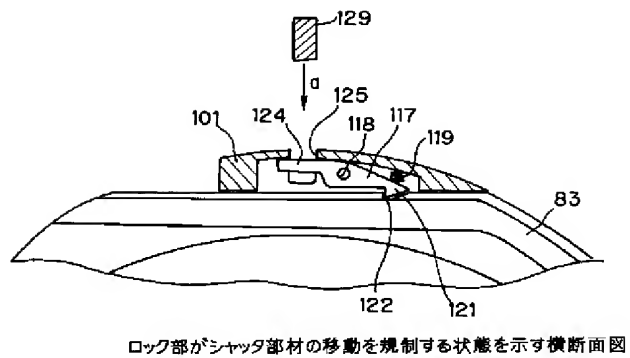


シャッタ機構が備えるロック部の斜視図

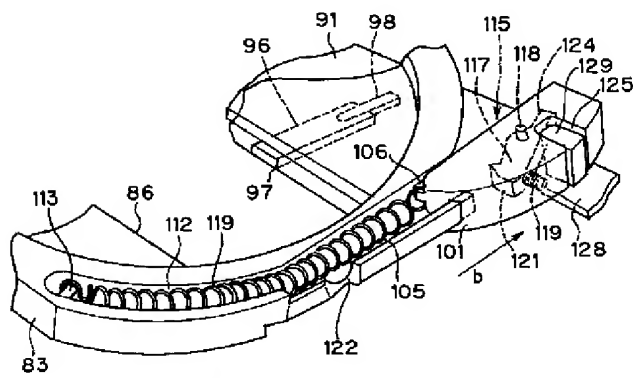
【図20】



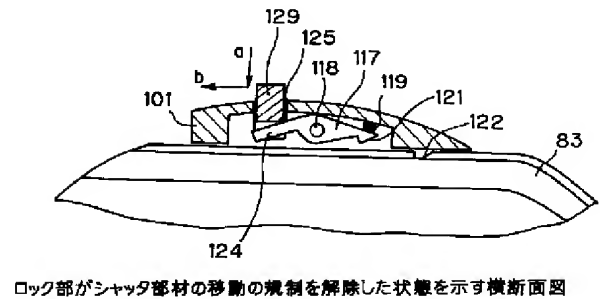
【図21】



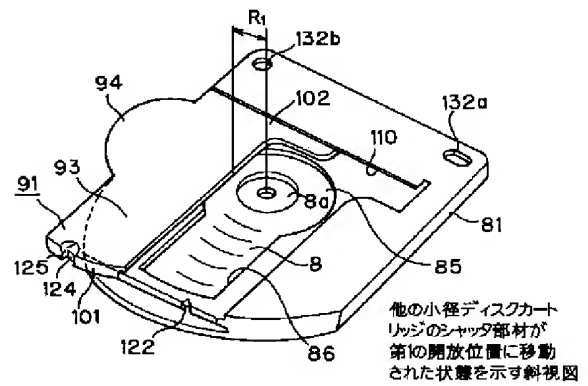
【図22】



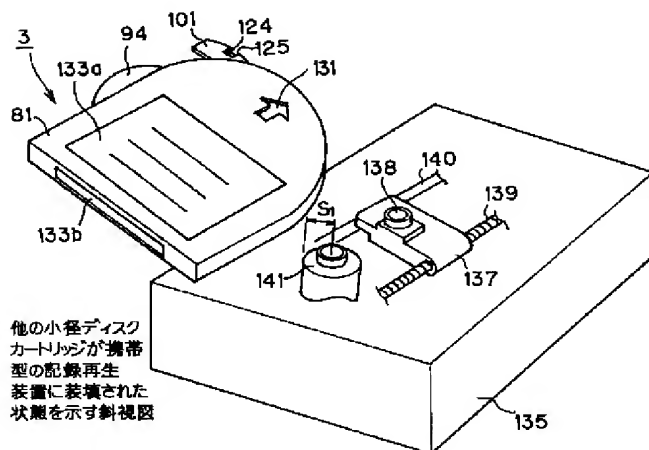
【図23】



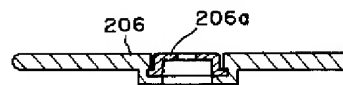
【図25】



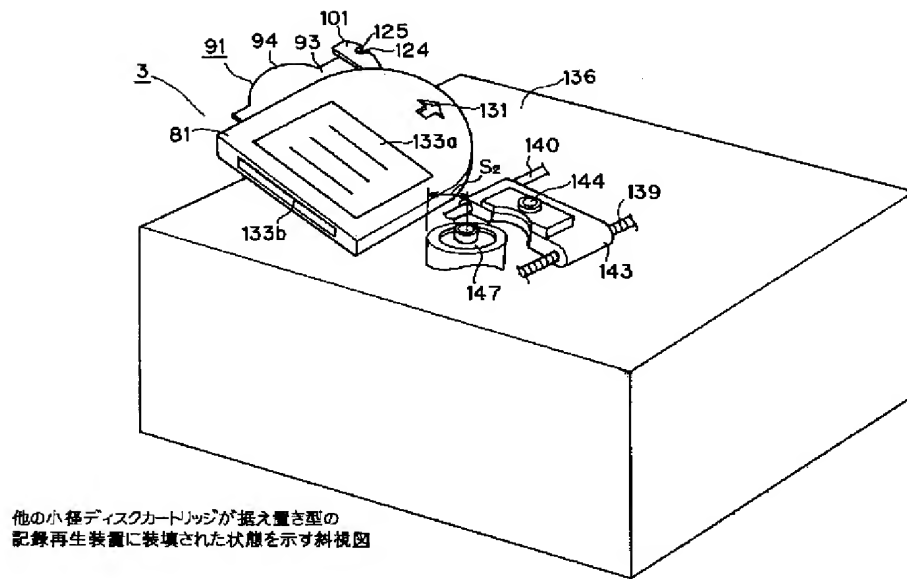
【図24】



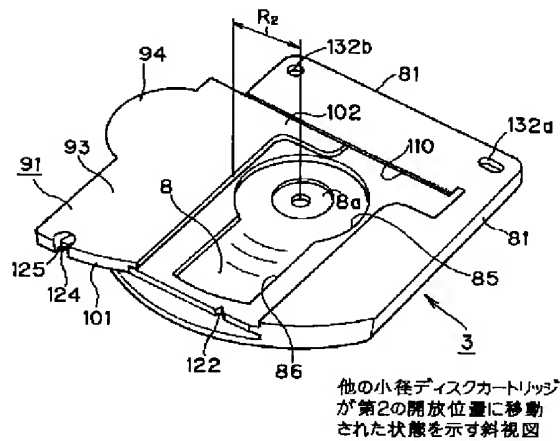
【図35】



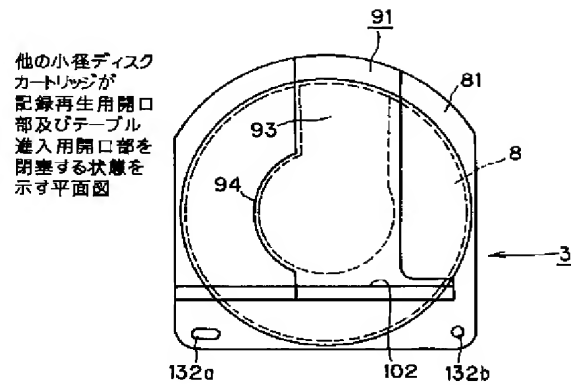
【図26】



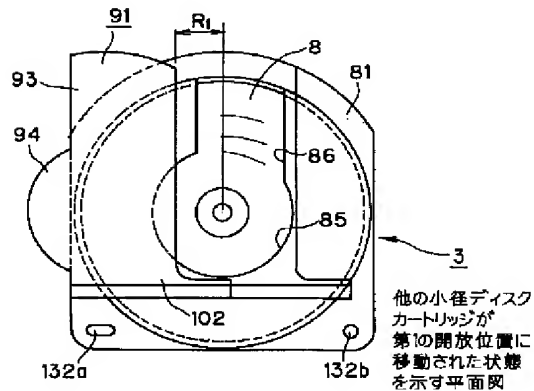
【図27】



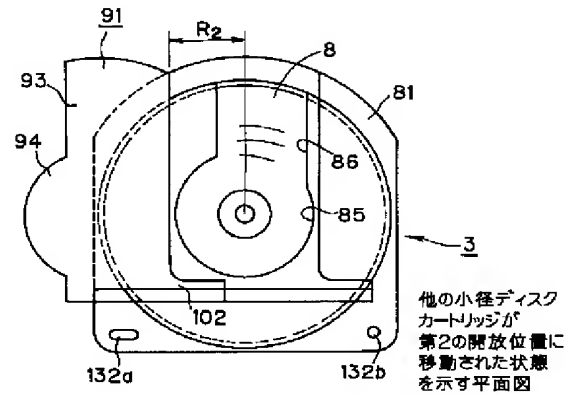
【図28】



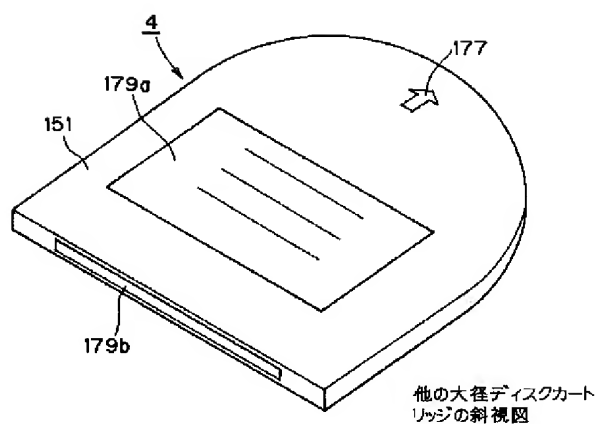
【図29】



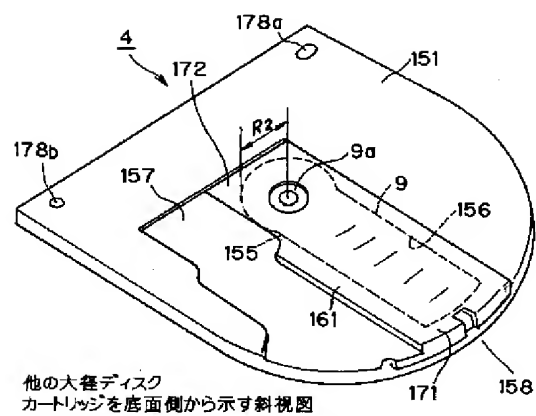
【図30】



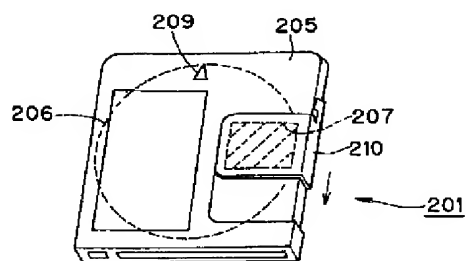
【図31】



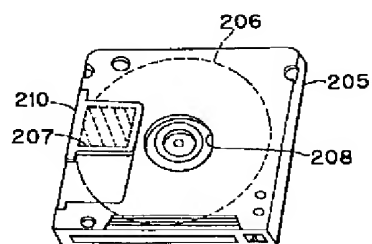
【図32】



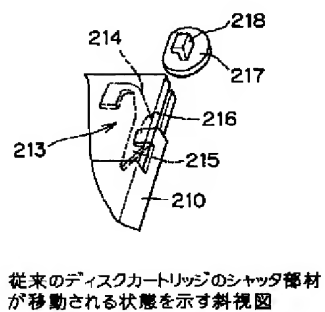
【図33】



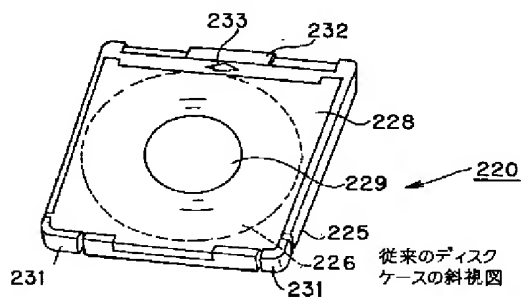
【図34】



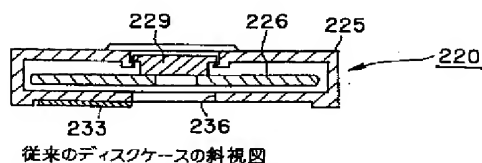
【図36】



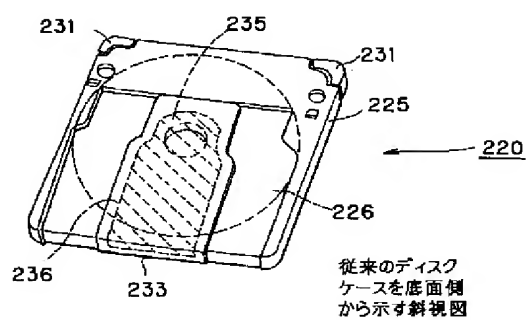
【図37】



【図39】



【図38】



---

フロントページの続き

(72)発明者 長坂 満  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ  
ー株式会社内

(72)発明者 島津 彰  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ  
ー株式会社内

DERWENT-ACC-NO: 2000-152128

DERWENT-WEEK: 200014

*COPYRIGHT 2008 DERWENT INFORMATION LTD*

TITLE: Shutter opening controller for cartridge of  
magneto optical disc, magnetic disc has  
recording and reproducing vent with  
shutter which stops at mutually different  
positions, during recording and  
reproduction, respectively

INVENTOR: KAMAYA N; KUMAGAI A ; NAGASAKA M ; SHIMAZU A

PATENT-ASSIGNEE: SONY CORP[SONY]

PRIORITY-DATA: 1998JP-176147 (June 23, 1998)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
JP 2000011580 A	January 14, 2000	JA

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL- DATE
JP2000011580A	N/A	1998JP- 176147	June 23, 1998

INT-CL-CURRENT:

TYPE	IPC DATE
CIPP	G11B23/03 20060101



ABSTRACTED-PUB-NO: JP 2000011580 A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Recording and reproducing vent (16) enables the optical pick up units of the recording and reproducing units to overlook the signal recording area of a magneto optical disc (6). The vent is provided with a shutter (21) which stops at mutually different positions, during recording and reproduction, respectively.

USE - For controlling opening of shutter in cartridge of magneto optical disc, magnetic disc.

ADVANTAGE - Since the opening area of the vent is selectively controlled, cartridge of any size can be designed, easily.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the top view of the small diametrical disc cartridge. (6) Magneto optical disc; (11) Cartridge main body; (16) Vent; (21) Shutter.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.3/39

TITLE-TERMS: SHUTTER OPEN CONTROL CARTRIDGE  
MAGNETO OPTICAL DISC MAGNETIC RECORD  
REPRODUCE VENT STOP MUTUAL POSITION  
RESPECTIVE

DERWENT-CLASS: T03

EPI-CODES: T03-H;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: 2000-113114